

Ole Kjærulff
Associate Professor
Department of Neuroscience
Postal address:
Room 24.4.24
The Panum Institute
Blegdamsvej 3B
2200
København N
Email: okjaerulff@sund.ku.dk
Mobile: +45 29 61 19 26
Web address: <http://in.ku.dk/research/kjaerulff-lab/>, <http://in.ku.dk>
Web: <http://www.olekjaerulff-lab.dk>



Short presentation

Kort præsentation

I mit laboratorium studerer vi primært de molekylære mekanismer, hvormed celler i nervesystemet kan kommunikere indbyrdes.

Vi er bl.a. interesseret i synaptisk transmission, som er den proces, hvorved nerveceller kommunikerer ved at frigive signalstof (neurotransmitter) til hinanden i specialiserede kontaktpunkter benævnt synapser.

Aktuelt fokuserer vi på en særlig type signalstoffer benævnt peptider, som består af korte aminosyrekæder. Peptider udskilles af neuroner eller neuroendokrine celler i form af neuropeptider og peptidhormoner.

Biosyntesen af neuropeptider sker nær cellekroppen, hvor de pakkes i organeller benævnt dense core vesikler, som derefter cirkulerer i neuronets lange udløber, aksonet. Denne cirkulation bringer vesiklerne ud til synapser i aksonterminalerne, hvor de frigives. Transporten af vesiklerne sker ved binding til motorproteiner, der vandrer på rørformede "skinner" benævnt mikrotubuli. Vi søger at afdække det molekylære grundlag for denne aksonale transport, der er forstyrret ved mange neurodegenerative sygdomme.

Vi har også arbejdet med proteinet endophilin, som er kritisk nødvendigt for opretholdelse af længerevarende synaptisk aktivitet.

Vi har endvidere studeret kommunikationen mellem nerveceller og gliaceller (støttecellerne i nervesystemet) under organismens udvikling. Vi har blandt andet analyseret, hvordan forstyrrelse i denne kommunikation kan øge risiko for kræft i hjernen.

Omdrejningspunktet for vores forskning er *Drosophila* (bananfluen) - en eksperimentel model, der gør det muligt at benytte raffinerede og effektive genetiske metoder i forskningsarbejdet. På grund af den evolutionære konservering af molekylære og cellulære processer i *Drosophila* har den opnåede viden stor relevans for forståelsen af de tilsvarende processer i det humane system.

Employment

Associate Professor

Neuropharm and Genetics

København N.

31 Dec 2001 → nu

Associate Professor

Department of Neuroscience

København N.

1 Jan 2002 → 2 Jan 2013

!!Lektor

Eyepath Lab

København N., Denmark

1 Jan 2002 → 7 Nov 2013

Postdoctoral research fellow

Baylor College of Medicine, Howard Hughes Medical Institute

Houston, United States

1 Jan 2002 → 31 Dec 2002

Marie Curie Research Fellow

Nobel Institutet for Neurofysiologi, Karolinska Institutet
Stockholm, Sweden
1 Jan 1999 → 31 Dec 2001